

路径导向性护理与体温管理策略在机器人辅助腹腔镜下根治性前列腺切除术患者中的应用

杜冬艳, 吴东娟, 张梦姣

(空军军医大学第一附属医院泌尿外科 陕西 西安 710032)

摘要 **目的:** 探讨路径导向性护理与体温管理策略在机器人辅助腹腔镜下根治性前列腺切除术(RALRP)患者中的护理疗效。**方法:** 选取2020年7月—2023年6月空军军医大学第一附属医院收治的102例行RALRP的患者。按照随机数表法, 将所有患者分为研究组(路径导向性护理与体温管理策略干预, $n=51$)和对照组(常规护理干预, $n=51$)。比较两组患者术中体温、生理应激反应及凝血功能。**结果:** 与T0(入室时)时比较, 两组患者在T1(手术10 min)、T2(手术30 min)、T3(术毕)时的体温降低($P<0.05$); 与对照组比较, 研究组在T1、T2、T3时体温更高($P<0.05$)。与干预前比较, 两组患者干预后去甲肾上腺素(NE)、皮质醇(Cor)、肾素活性(PRA)、多巴胺(DA)升高($P<0.05$); 与对照组比较, 研究组干预后NE、Cor、PRA、DA更低($P<0.05$)。与干预前比较, 两组患者干预后活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)、凝血酶原时间(PT)、纤维蛋白原(FIB)升高($P<0.05$); 与对照组比较, 研究组干预后APTT、TT、PT、FIB更低($P<0.05$)。**结论:** 路径导向性护理与体温管理策略在RALRP患者中的应用可更好地维持患者体温, 减轻生理应激反应, 改善凝血功能。

关键词 机器人辅助腹腔镜下根治性前列腺切除术; 路径导向性护理; 体温管理策略; 生理应激; 凝血功能

中图分类号 R473.73 **文献标识码** A **文章编号** 2096-7721(2025)04-0686-05

Application of pathway-oriented care and body temperature management strategies in patients undergoing robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy

DU Dongyan, WU Dongjuan, ZHANG Mengjiao

(Department of Urology, the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710032, China)

Abstract **Objective:** To explore the nursing efficacy of pathway-oriented care and body temperature management strategies in patients undergoing robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy (RALRP). **Methods:** 102 patients who underwent RALRP at the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University from July 2020 to June 2023 were selected. They were divided into the study group ($n=51$, pathway-oriented care and body temperature management strategies) and the control group ($n=51$, routine nursing intervention) using a random number table. Intraoperative body temperature, physiological stress responses, and coagulation function were compared between the two groups of patients. **Results:** Compared with T0 (upon entering the operating room), intraoperative body temperature decreased in both groups at T1 (10 min after the start of surgery), T2 (30 min after the start of surgery), and T3 (end of surgery) ($P<0.05$). However, the study group showed significantly higher body temperatures than the control group at T1, T2, and T3 ($P<0.05$). After intervention, levels of norepinephrine (NE), cortisol (Cor), plasma renin activity (PRA), and dopamine (DA) increased in both groups compared to those before intervention ($P<0.05$), but these levels were significantly lower in the study group than those in the control group ($P<0.05$). Similarly, activated partial thromboplastin time (APTT), thrombin time (TT), prothrombin time (PT), and fibrinogen (FIB) were all increased in the two groups after intervention ($P<0.05$), yet these values were lower in the study group than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** The application of pathway-oriented care and body temperature management strategies in RALRP patients can better maintain body temperature, alleviate physiological stress responses, and improve coagulation function.

Key words Robot-assisted Laparoscopic Radical Prostatectomy; Pathway-oriented Care; Temperature Management Strategy; Physiological Stress; Coagulation Function

基金项目: 国家自然科学基金(82102322)

Foundation Item: National Natural Science Foundation of China(82102322)

引用格式: 杜冬艳, 吴东娟, 张梦姣. 路径导向性护理与体温管理策略在机器人辅助腹腔镜下根治性前列腺切除术患者中的应用[J]. 机器人外科学杂志(中英文), 2025, 6(4): 686-690.

Citation: DU D Y, WU D J, ZHANG M J. Application of pathway-oriented care and body temperature management strategies in patients undergoing robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy[J]. Chinese Journal of Robotic Surgery, 2025, 6(4): 686-690.

通讯作者(Corresponding Author): 张梦姣(ZHANG Mengjiao), Email: 547069117@qq.com

前列腺癌（Prostatic Carcinoma, PCa）是指发生在前列腺的上皮性恶性肿瘤，是男性泌尿生殖系统最常见的恶性肿瘤之一。随着医疗技术的不断进步，机器人辅助手术已成为 PCa 治疗的重要手段。然而，手术过程中出现的低体温和生理应激反应等问题^[1]，不仅影响手术效果，还可能对患者的生理机能产生不良影响^[2]。因此，探究有效的护理策略对 PCa 患者具有重要意义。路径导向性护理是一种基于临床路径的护理模式，旨在通过明确的护理流程和标准化的护理操作，提高患者的护理质量和安全性，减少医疗资源的浪费^[3]。体温管理策略主要包括保持适宜的室内外温度、合理饮食、保持充足的水分摄入以及适当的锻炼等。这些措施有助于维持人体的正常体温，避免过高或过低的体温对患者健康造成不良影响^[4-5]。基于此，本研究探讨了路径导向性护理与体温管理策略对机器人辅助腹腔镜下根治性前列腺切除术（Robot-assisted Laparoscopic Radical Prostatectomy, RALRP）患者的护理效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 7 月—2023 年 6 月空军军医大学第一附属医院收治的 102 例行 RALRP 的患者。按照随机数表法，将所有患者分为研究组（路径导向性护理与体温管理策略干预， $n=51$ ）和对照组（常规护理干预， $n=51$ ）。比较两组患者一般资料，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），见表 1。

纳入标准：①经检查（病理）诊断为 PCa，且符合《前列腺癌诊断治疗指南》^[6]中有关 PCa 的诊断标准；②行 RALRP 者；③患者及家属均已签署知情同意书。排除标准：①既往对药物有依赖或酗酒者；②重要脏器（肝、肾等）功能障碍者；③其他脏器（除前列腺外）有恶性肿瘤者；④存在免疫

系统、血液系统、心脑血管疾病以及精神疾病者。

1.2 方法

1.2.1 对照组 患者给予常规护理。①伤口护理：术后需对伤口部位进行保护及清理，避免伤口部位出现感染。患者应注意休息，做好伤口的防护工作，保持伤口的干燥与清洁。②引流管观察与护理：部分 PCa 患者由于年龄较大，抵抗力差，术中操作可能会对会阴部、尿道及前列腺组织造成不同程度的损伤，术后易导致血尿发生，因此应密切观察引流液的颜色和量。如有血块堵塞导尿管，应及时用 20 mL 空针和 0.9% 氯化钠进行膀胱冲洗。留置尿管期间，每日使用 0.05% 活力碘擦洗尿道口 2 次，并注意观察尿道口有无分泌物，每日更换引流袋，准确记录引流量及性状。③饮食护理：由于患者术中出血量少、创伤小、恢复快，术后第 1 天可进流食，第 2 天进高蛋白、高维生素、易消化、低脂半流食，第 3 天可进低脂高蛋白普食，少食多餐，循序渐进。④尿失禁护理：术后初期以卧床休息为主，避免提重物、深蹲或剧烈咳嗽。禁重体力活动 3~4 周，性生活需暂停 1 个月。向患者解释暂时性尿失禁的可逆性，避免病耻感。鼓励家属参与护理，减轻患者心理负担。⑤营养护理：患者术前的营养状况会影响术后康复，术前饮食应量少而精，选用高蛋白质、高碳水化合物、富含维生素 B₁₂ 和叶酸的营养食物。部分患者如果经口进食较困难，应部分胃肠外或全胃肠外补给营养。

1.2.2 观察组 患者采用路径导向性护理与体温管理策略干预，其中路径导向性护理以时间为发展轴，从围手术期护理、出院指导等方面有计划地进行护理干预，同时结合体温护理，以达到最佳护理效果。

1.2.2.1 术前护理：①了解患者病情，做好术前检查，

表 1 两组患者一般资料比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

Table 1 Comparison of general data between the two groups of patients（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	年龄（岁）	BMI (kg/m ²)	ASA 分级 [n (%)]		前列腺体积 (mm ³)	病程（年）	手术时间（min）
				I 级	II 级			
研究组	51	53.92 ± 10.55	22.33 ± 0.85	33 (64.71)	18 (35.29)	65.04 ± 12.77	5.04 ± 1.28	73.71 ± 11.73
对照组	51	53.75 ± 11.79	22.15 ± 0.96	29 (56.86)	22 (43.14)	63.84 ± 12.78	4.96 ± 1.18	74.02 ± 10.74
t/χ^2 值		0.080	1.004		0.658	0.473	0.321	-0.141
P 值		0.937	0.318		0.417	0.637	0.749	0.888

建立信任的护患关系。②通过多种方式为患者及家属讲解手术相关知识,进行心理疏导。③术前调节好手术室温度和湿度,预先加热手术台,确保患者舒适度。

1.2.2.2 术中护理:①术中护理包括消毒清洁、指导体位、安抚患者和配合医生,尽量缩短操作时间。

②复合保温护理包括覆盖裸露皮肤、使用保温毯、加温输血输液、加热手术器械和冲洗液,减少寒冷刺激对患者造成影响。

1.2.2.3 术后护理:①基础护理包括术后平卧休息,监测生命体征,给予镇痛、抗炎、止血药物。②专科护理包括持续冲洗膀胱和尿道,观察前列腺止血情况,确保管道通畅,预防感染。③并发症护理包括告知患者可能发生的并发症,指导提肛肌训练,保持皮肤清洁、干燥。④术后体温护理包括保暖非手术区域,加温输液和冲洗,减少寒冷刺激。

1.2.2.4 出院指导:再次进行健康宣教和心理指导,指导患者养成良好的生活习惯,定期随访和复诊。

1.3 观察指标 ①术中温度:于T0(入室时)、T1(手术10 min)、T2(手术30 min)、T3(术毕)记录并比较两组患者体温。②生理应激反应:于患者入院时和术后1个月使用迈瑞MR-96A酶标仪和酶联免疫法检测去甲肾上腺素(Norepinephrine, NE)、皮质醇(Cor)、肾素活性(Plasma Renin Activity, PRA)和多巴胺(Dopamine, DA)水平。③凝血功能:于患者入院时和术后1个月抽取2 mL肘静脉血,离心后分离血浆,使用迈瑞C3100全自动血凝仪检测活化部分凝血活酶时间(Activated Partial Thromboplastin Time, APTT)、凝血酶时间(Thrombin Time, TT)、凝血酶原时间(Prothrombin Time, PT)和纤维蛋白原(Fibrinogen, FIB)。

1.4 统计学方法 所有数据采用SPSS 22.0软件进行统计学分析,计数资料用例数(百分比)[$n(\%)$]表示,组间行 χ^2 检验;计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间行 t 检验。多时点采用重复测量方差分析,组间行LSD- t 检验。 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 术中温度 比较两组患者术中体温的时点、交互、组间,差异有统计学意义($P<0.05$)。与T0时

比较,两组患者在T1、T2、T3时的体温降低,差异有统计学意义($P<0.05$);与对照组比较,研究组在T1、T2、T3时点的体温更高,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

2.2 生理应激反应 与干预前比较,两组患者干预后NE、Cor、PRA、DA水平升高,差异有统计学意义($P<0.05$);与对照组比较,研究组干预后NE、Cor、PRA、DA水平更低,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.3 凝血功能 与干预前比较,两组患者干预后APTT、TT、PT、FIB水平升高,差异有统计学意义($P<0.05$);与对照组比较,研究组干预后APTT、TT、PT、FIB水平更低,差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

3 讨论

与传统手术相比,达芬奇机器人手术系统在根治性前列腺切除术中的应用具有一定优势^[7]。护理干预对于RALRP患者的恢复具有重要意义。考虑到手术难度比较大,再加上术后可能会出现一些并发症,针对性的护理干预可以帮助患者更好地应对手术带来的身心压力,促进术后恢复^[8-10]。由于手术过程中需要使用各种麻醉药物,患者的体温调节功能可能会受到影响,导致体温异常。因此,RALRP术中体温管理策略的应用也非常重要^[11-13]。

本研究中对对照组采用常规护理干预,研究组采用路径导向性护理与体温管理策略干预。结果发现研究组患者的各项指标均优于对照组,这提示路径导向性护理与体温管理策略在RALRP患者中的应用,可更好地维持患者体温,减轻生理应激反应,改善凝血功能^[14]。这是由于机器人手术系统可以提

表2 两组患者术中体温比较(℃, $\bar{x}\pm s$)
Table 2 Comparison of intraoperative body temperature between the two groups of patients (℃, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	T0	T1	T2	T3
研究组	51	36.76 $\pm$ 0.28	36.64 $\pm$ 0.33 ^a	36.55 $\pm$ 0.32 ^a	36.43 $\pm$ 0.46 ^a
对照组	51	36.73 $\pm$ 0.28	36.17 $\pm$ 0.31 ^a	35.97 $\pm$ 0.41 ^a	35.82 $\pm$ 0.28 ^a
t 值		0.554	7.565	8.028	8.160
P 值		0.577	<0.001	<0.001	<0.001

注:与本组T0比较,^a $P<0.05$; $F_{\text{时点}}=143.977$, $F_{\text{交互}}=36.442$, $F_{\text{组间}}=59.608$; $P_{\text{时点}}=0.000$, $P_{\text{交互}}=0.000$, $P_{\text{组间}}=0.000$

表 3 两组患者生理应激反应比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 3 Comparison of physiological stress responses between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	NE (nmol/L)		Cor (pg/mL)		PRA[ng/ (mL · h)]		DA (ng/mL)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	51	1.30 ± 0.28	1.69 ± 0.44 ^a	331.43 ± 35.71	751.78 ± 81.67 ^a	0.43 ± 0.10	0.52 ± 0.08 ^a	50.86 ± 9.67	70.56 ± 9.60 ^a
对照组	51	1.31 ± 0.25	2.03 ± 0.42 ^a	330.09 ± 36.82	796.97 ± 86.89 ^a	0.45 ± 0.08	0.74 ± 0.14 ^a	50.54 ± 9.15	87.8 ± 10.71 ^a
t 值		-0.187	-4.007	0.186	-2.706	-1.112	-9.719	0.171	-8.562
P 值		0.852	<0.001	0.852	0.008	0.269	<0.001	0.864	<0.001

注：与本组干预前比较，^a*P*<0.05

表 4 两组患者凝血功能比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 4 Comparison of coagulation function between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	APTT (s)		TT (s)		PT (s)		FIB (g/L)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	51	27.29 ± 2.07	30.25 ± 2.32 ^a	15.98 ± 1.36	18.84 ± 1.55 ^a	11.92 ± 1.09	13.92 ± 1.09 ^a	2.13 ± 0.57	2.47 ± 0.57 ^a
对照组	51	26.76 ± 2.06	33.24 ± 2.43 ^a	16.41 ± 1.25	20.20 ± 2.08 ^a	12.22 ± 1.01	15.35 ± 1.28 ^a	2.31 ± 0.56	2.83 ± 0.82 ^a
t 值		1.293	-6.332	-1.664	-3.723	-1.414	-6.080	-1.585	-2.487
P 值		0.199	<0.001	0.099	<0.001	0.160	<0.001	0.116	0.015

注：与本组干预前比较，^a*P*<0.05

供更精确的手术操作，减少手术创伤和并发症的发生，同时路径导向性护理模式可以提供标准化的护理流程，确保患者在术前、术中和术后得到有效的全面护理。在手术过程中，患者容易受到低体温的影响，出现寒战等不良反应。而路径导向性护理和体温管理策略可以通过保温措施，如使用保温毯、加温输血输液等，有效减少寒战的发生，从而减轻患者的生理应激反应^[15-18]。RALRP 是一种创伤性手术，术后患者可能会出现不同程度的疼痛。而路径导向性护理和体温管理策略可以通过术前指导、疼痛评估和控制等措施，减轻患者的疼痛程度，从而改善患者的生理应激反应。相较于常规护理干预，路径导向性护理是一种基于患者病情和护理目标的个性化护理模式，能够根据患者的具体情况制定针对性的护理方案，从而提高护理效果^[19-22]。体温管理策略也是针对患者的体温状况进行管理，能够有效地控制患者的体温变化，减轻生理应激反应。路径导向性护理和体温管理策略都有规范化的操作流程和标准，能够保证护理工作的规范性和准确性。体温作为影响人体生理功能的重要因素，其稳定对

于维持凝血功能的正常尤为关键。低温环境会减缓酶活性，延长凝血时间，增加术中出血风险^[23]。路径导向性护理与体温管理策略通过术前预保温、术中持续监测与主动升温（如使用保温毯、输注加温液体）以及术后连续体温维护，有效避免了低体温引发的凝血功能障碍^[24-28]。这种全方位体温调控不仅保障了手术安全性，还通过优化患者生理状态，间接促进了术后凝血功能的快速恢复^[29-30]。

综上所述，路径导向性护理与体温管理策略在 RALRP 患者中的应用，可更好地维持患者体温，减轻生理应激反应，改善凝血功能。然而，本研究样本量相对较少，加之患者均来自同一医院，可能存在一定偏差，尚需开展大样本、多中心研究，来进一步论证结论的可靠性。

利益冲突声明： 本文不存在任何利益冲突。
作者贡献声明： 杜冬艳、吴东娟、张梦姣负责设计论文框架，起草论文，数据收集，统计学分析以及论文修改；杜冬艳、张梦姣负责拟定写作思路，指导撰写文章并定稿。

参考文献

[1] 唐燕, 张雪燕, 唐晓娟. 机器人辅助下前列腺癌根治术患者的围手术期护理及效果 [J]. 中国医药导报, 2022, 19(32): 164-167.
[2] 蒋清群, 周萍, 郑琰, 等. 基于云随访平台的医院-家庭连续性护

- 理在老年前列腺癌根治术患者中的应用[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(11): 1297-1303.
- [3] 王资凤, 汪明珠, 杨婷. 临床路径护理模式在无张力疝修补术患者中的应用[J]. 重庆医学, 2022, 51(1): 316-317.
- [4] 段洋. 临床护理路径对脑出血患者护理中的效果分析—评《神经科疾病观察与护理技能》[J]. 中国实验方剂学杂志, 2023, 29(9): 260.
- [5] 陈晓敏, 王菲, 王兢, 等. 手术室多模式保温策略对腹腔镜胃癌根治术患者体温和术后恢复的影响[J]. 临床与病理杂志, 2023, 43(4): 775-781.
- [6] 中华医学会泌尿外科学分会. 前列腺癌诊断治疗指南[J]. 继续医学教育, 2007, 21(6): 30-39.
- [7] 左娟娟. 基于护理敏感指标建立的量化评价体系在腹腔镜前列腺癌根治术患者中的应用效果[J]. 重庆医学, 2022, 51(1): 326-327.
- [8] 韩佳凝, 王为, 于书慧, 等. LEARNS 模式在腹腔镜前列腺癌根治术后患者尿失禁健康教育中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2022, 28(35): 4967-4972.
- [9] 李艳艳, 袁建林, 王旁. 加速康复外科理念在机器人辅助腹腔镜前列腺癌根治术后护理中的应用[J]. 实用临床医药杂志, 2023, 27(15): 125-127.
- [10] Karagiotis T, Witt J H, Jankowski T, et al. Two-year quality of life after robot-assisted radical prostatectomy according to pentafecta criteria and cancer of the prostate risk assessment (CAPRA-S)[J]. Scientific Reports, 2022, 12(1): 244.
- [11] 徐佳佳, 张玲玲, 周丹丹. 基于目标导向的临床护理路径在急性胆囊炎患者中的应用效果[J]. 中国医药导报, 2022, 19(10): 177-180.
- [12] 王云, 韩小红. 亚专科标准化体温管理方案在主动脉夹层手术中的应用效果观察[J]. 护理研究, 2022, 36(5): 931-934.
- [13] 朱伟, 樊落, 李丹, 等. ICU 护士对重型颅脑损伤患者目标体温管理的知行现状及其影响因素分析[J]. 中国实用护理杂志, 2023, 39(22): 1739-1746.
- [14] Hossain A, Shah K, Patel Z, et al. The role of targeted temperature management post-ventricular fibrillation in the covid19 positive patient[J]. Journal of the American College of Cardiology, 2022, 79(9): 2359.
- [15] Moretti T B C, Magna L A, Reis L O. Open, laparoscopic, and robot-assisted radical prostatectomy oncological results: a reverse systematic review[J]. J Endourol, 2023, 37(5): 521-530.
- [16] Noda M, Taguchi S, Shiraishi K, et al. Six-year outcomes of robot-assisted radical prostatectomy versus volumetric modulated arc therapy for localized prostate cancer: a propensity score-matched analysis[J]. Strahlentherapie und Onkologie, 2024, 200(8): 676-683.
- [17] Miguel M M, Bernardo T, Gonalo M, et al. Extraperitoneal robot-assisted radical prostatectomy with the Hugo[®] RAS system: initial experience of a tertiary center with a high background in extraperitoneal laparoscopy surgery[J]. World Journal of Urology, 2023, 41(10): 2671-2677.
- [18] 黄爱娣. 基于目标导向的路径护理对脑出血术后患者深静脉血栓的预防价值[J]. 心血管病防治知识: 学术版, 2023, 13(6): 49-51.
- [19] Wu X, Wong H M, Gandaglia G, et al. Urinary continence in high-risk prostate cancer after robot-assisted radical prostatectomy[J]. Current Opinion in Urology, 2023, 33(6): 482-487.
- [20] Alhusseinawi H, Ser L, Pernille M. et al. Low-versus standard-pneumoperitoneum in patients undergoing robot-assisted radical prostatectomy: a randomised, triple-blinded study[J]. BJU International, 2023, 132(5): 560-567.
- [21] Bock D, Nyberg M, Lantz A, et al. Learning curve for robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy in a large prospective multicentre study[J]. Scandinavian Journal of Urology, 2022, 56(3): 182-190.
- [22] Shin T Y, Lee Y S. Robot-assisted radical prostatectomy in the treatment of patients with clinically high-risk localized and locally advanced prostate cancer: single surgeons functional and oncologic outcomes[J]. BMC Urology, 2022, 22(1): 1-9.
- [23] Numbere N, Teramoto Y, Gurung P M S, et al. The clinical impact of pT3a lesions in patients with pT3b prostate cancer undergoing radical prostatectomy[J]. Archives of Pathology & Laboratory Medicine, 2022, 146(5): 619-625.
- [24] 户利平. 导向性护理路径表在急性心肌梗死冠状动脉介入治疗患者中的应用效果[J]. 医学理论与实践, 2023, 36(12): 2109-2111.
- [25] De Maria M, Meneghetti I, Mosillo L C J W C C. Versus robotic surgical system: case series of 18 robot-assisted radical prostatectomies[J]. BJU International, 2024, 133(2): 197-205.
- [26] Moschovas M C, Bravi C A, Dell'O L, et al. Outcomes of salvage robotic-assisted radical prostatectomy in the last decade: systematic review and perspectives of referral centers[J]. International Brazjurol, 2023, 49(6): 677-687.
- [27] Tappero S, Dell'Oglio P, Longoni M, et al. Challenging cases in high-risk prostate cancer patients treated with retzius-sparing robot-assisted radical prostatectomy[J]. World Journal of Urology, 2022, 40(8): 1993-1999.
- [28] FAN S, ZHANG Z, WANG J, et al. Robot-assisted radical prostatectomy using the KangDuo surgical robot-01 system: a prospective, single-center, single-arm clinical study[J]. The Journal of Urology, 2022, 208(1): 119-127.
- [29] SHANG Q R, YONG O, YAO Q W, et al. Establishment of the operative pathway in single incisional robot-assisted radical prostatectomy without dedicated extraperitoneal access devices[J]. Asian J Surg, 2022, 45(8): 1584-1586.
- [30] Fridriksson J R, Gudmundsdottir H H, Johnsen A, et al. Transition from open to robotically assisted approach on radical prostatectomies in Iceland. A nationwide, population-based study[J]. Scandinavian Journal of Urology, 2022, 56(1): 53-58.

收稿日期: 2024-01-11

编辑: 魏小艳

欢迎投稿

欢迎订阅

欢迎指导